

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **61293575 A**

(43) Date of publication of application: **24.12.86**

(51) Int. Cl
B05D 1/28
B05D 7/00
B29C 67/08
B32B 3/24

(21) Application number: **60134203**

(22) Date of filing: **21.06.85**

(71) Applicant: **OKURA IND CO LTD**

(72) Inventor: **TANGE YOSHIHIRO**
MIYATAKE KATSUHIRO
IZUMI SHIRO

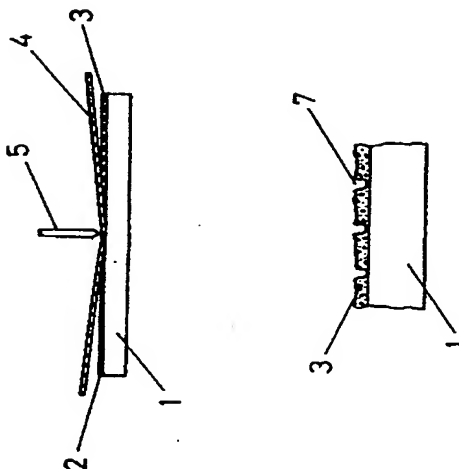
(54) PRODUCTION OF SUBSTRATE PLATE

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve the coating operability, adhesion, etc., of mortar, etc., by forming a coated film layer on a substrate, forming reticulate and nearly continuous groove screen meshes with a screen while the fluidity is retained and then curing the film.

CONSTITUTION: A coated film layer 2 is formed on a substrate 1 and a screen 4 is pressed on the coated film layer 2, for example, by sliding a spatula-shaped squeegee 5 while the fluidity is retained to form reticulate and nearly continuous groove screen meshes 7 on the coated film layer 2 and then the film is cured. Consequently, the screen mesh produces mesh produces a mesh coarsening effect, the operability in coating by a trowel is improved and adhesion is also enhanced when mortar, etc., is coated.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-293575

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)12月24日

B 05 D 1/28

7180-4F

B 29 C 67/08

M-7048-4F

B 32 B 3/24

7180-4F

6617-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 下地板の製造方法

⑮ 特 願 昭60-134203

⑯ 出 願 昭60(1985)6月21日

⑰ 発 明 者 丹 下 善 弘 丸亀市中津町字久国1174-7

⑱ 発 明 者 宮 武 勝 広 善通寺市生野町1589-2

⑲ 発 明 者 和 泉 四 郎 丸亀市飯野町西分甲5-24

⑳ 出 願 人 大倉工業株式会社 丸亀市中津町1515番地

㉑ 代 理 人 弁理士 小川 一美

明 細 書

記載の下地板の製造方法。

1. 発明の名称

下地板の製造方法

2. 特許請求の範囲

1. 基板に塗膜層を形成し、流動性が保持されているうちに該塗膜層にスクリーンによって網目状でほぼ連続した溝状のスクリーン目を形成した後、固化することを特徴とする下地板の製造方法。

2. スクリーンが円筒体であって、該スクリーンを塗膜層に沿って回転させて押圧することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の下地板の製造方法。

3. スクリーンをロールの外周部に装着して円筒体としたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の下地板の製造方法。

4. 塗膜層とロールの間にスクリーンをおき、該スクリーンを塗膜層と同一方向に同一速度で走行させながら、該スクリーンをロールにより押圧することを特徴とする特許請求の範囲第1項

5. 塗膜層が合成樹脂エマルジョンまたはゴムラテックス、シリケート系水硬性セメント、軽量骨材からなる水硬性組成物であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の下地板の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、建築物のモルタル、塗料などの塗装あるいはタイル張りなどをおこなう場合の下地板の製造方法に関する。

〔従来技術〕

従来、建築物とりわけ木造建築などにおいて、外壁、内壁をモルタル壁としたり、タイル張りとする場合、木ずりの上に防水紙、メタルラスなどをステープルで固定して得られる下地にモルタルを下塗、中塗、上塗の順で塗装し、その上に塗料をローラー塗装または吹付塗装したり、タイルを張っておこなっている。これらの工法においてはモルタルのクラックが避けられないとか、ステ-

ブルに耐久性がなく、地震で容易に剥離するとか、下地施工やモルタル塗りに多くの人手と長い工期を必要とするなどの欠点がある。このような一般的な施工法に対し、凹凸粗面を持った下地板を柱などに釘着して下地とする施工法がある。この凹凸粗面を持った下地板は特殊ゴムに充填剤を添加してなる塗装材または接着剤、セメント、クレー、炭酸カルシウム、石粉などの粉末、砂、石綿などを配合してなる塗装材をローラー、吹付機によって合板などの基板に塗装したもので、その凹凸粗面の断面は山形をなしたものである。近年、凹凸粗面のパターンに特徴を持たせたもので、凸部が連続した突出パターンとか、人の字状の突出パターンとなったものが考案されているが、これらの上にモルタルをコテ塗りすると、連続した凸部がモルタルの動きを制約し、空気を抱き込むとか、モルタルから分離した水分の水はけを阻害してモルタルにフクレやズリ落ちが生じ、下地と接着していないところができたり、クラックの原因となるなどの問題がある。また最近のタイル張り

は、いわゆるダンゴ張りと呼ばれる横上げ張り工法から接着セメントを用いた圧着張り工法、接着剤張り工法へと施工方法の移行がみられるが、これらの方法でタイルを張ろうとすればあらかじめモルタルを下塗りして凹凸粗面をならしてから張る必要があり、手間、工期、経費の点で好ましくない。他に運送時に山が欠けたり、荷崩れをおこすとか、施工時に凹凸粗面に墨打ちができないなどの問題もある。

他に下地材として合板などの基板にアスファルト系塗料を平滑に塗布したものもあるが、モルタルの塗着性が悪いとか、材料強度が低いなどの欠点を有している。

〔問題を解決するための手段〕

本発明者らは以上のような下地材の欠点を改善すべく鋭意検討の結果、モルタルなどの被着面にスクリーン目が形成された下地板が下地材として使われているという知見を得、本発明に到つたものである。即ち、本発明は基板に塗膜層を形成し、流動性が保持されているうちに該塗膜層に網目状

でほぼ連続した溝状のスクリーン目を形成した後、固化することを特徴とする下地板の製造方法に関するものである。

次に本発明について詳細に説明する。

本発明は3つの工程よりなるが、第1工程は基板にモルタルや塗料、接着剤の被着面となる塗膜層を形成するために塗装材スラリーを塗装する工程である。該スラリーは合成樹脂、ゴム、瀝青などのエマルジョン、ラテックス、溶液に炭酸カルシウム、クレー、タルク、シリカ、フライアッシュ、スラグ、セメント、セッコウなどの粉粒体あるいは水硬性粉体、パーライト、シラスパルーン、発泡ガラス球、ヒル石、焼成軽石、人工軽量骨材などの無機質軽量骨材、ケイ砂、寒水石、スラグ碎石などの無機骨材、発泡プラスチック粒、ゴム粉、ポリエチレン粉などの有機骨材を適宜混合して得られる。塗膜層は該スラリーをローラー、吹付、その他任意の方法で塗装して形成されその塗り厚さは0.3mm以上が好ましい。

塗膜層は固化後モルタルなどと長期間強固に密

着しなければならぬので、合成樹脂エマルジョンまたはゴムラテックスとポルトランドセメント、シリカセメント、高炉セメント、高硫酸塩セメント、スラグセッコウセメント組成物などのシリケート系水硬性セメント、軽量骨材からなる水硬性組成物が特に好ましい。また、塗膜層にスクリーン目を形成し易くするために、該スラリーにポリアクリル酸塩、メチルセルローズ、ヒドロキシエチルセルローズなどの水溶性高分子物質、ケイ酸、ペントナイトなどの無機粉末を添加したり、他に繊維類、増粘剤、消泡剤、分散剤、着色剤、凝結調整剤などを必要に応じて添加してもよい。

第2工程は、第1工程で形成された塗膜層にスクリーン目を形成する工程であるが、スクリーン目が形成されるためには該塗膜層に流動性が保持されていなければならない。従つて、スクリーン目の形成は通常、塗装直後にかこなわれるが、速な乾燥や硬化、凝結による固化が好ましい場合もある。以下図面に基づき説明する。

第1図、第2図、第3図は本発明の実施方法を

示す説明図、第4図は本発明の製造方法による下地板の一部拡大断面図である。スクリーン目の形成は基板に形成された塗膜層にスクリーンを押圧しておこなわれるが、第1図はその実施方法のひとつの例である。図中1は基板であり、該基板には塗膜層2が形成されており、その上にスクリーン4を押圧して、塗膜層3にスクリーン目が形成される。スクリーンを押圧するとき、ヘラ状のスクイージー5を摺動するか、またはロール状のスクイージーを使用するとスクリーン目が斑になり難い。スクリーンが円筒体の場合は該スクリーンを塗膜層2に沿って回転させて押圧する。第2図に示す方法はスクリーン4をロール6の外周部に巻着して円筒体とし、これを塗膜層2に沿って回転させて押圧しておこなう方法である。第3図に示す方法は塗膜層2とロール6の間にスクリーン4をおき、該スクリーンを塗膜層と同一方向に同一速度で走行させながら、該スクリーンをロールにより押圧しておこなう方法で、スクリーンをエンドレスとした場合を示す。スクリーンを円筒体

としたり、エンドレスにして走行させることにより生産性が高まる。スクリーンを押圧するとき、あらかじめスクリーンに離形剤を塗布しておく、スクリーンに塗膜が付着することなく、スクリーンが塗膜層から離形する。離形剤としては水、グリコール類などの水溶性化合物の水溶液、ポリアクリル酸塩、メチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロースの塩、ポリエチレンオキサイド、ポリビニルアルコールなどの水溶性高分子化合物の水溶液、ミネラルターベンなどの難水溶性溶剤などが使用される。

以上の如き方法により、基板の表面の塗膜層にスクリーン目7が形成された板の断面を第4図に示す。

第3工程は塗膜層にスクリーン目を形成した後、乾燥するか、養生することにより塗膜層を固化する工程である。固化に際しては加熱すると固化が促進される場合が多い。塗膜成分が水硬性である場合には水分が保持された状態から水分を補給しながら養生することが望ましい場合もある。

本発明に係わる基板は合板、パーティクルボード、ファイバーボード、木毛セメント板、木片セメント板などの木質板、石綿板、パルプセメント板、軽量セメント板、ケイカル板、セッコウスラグ板などの無機板あるいは木質板と無機板との複合板である。必要ならば該塗膜の形成する前にこれらの基板には合成樹脂、ゴム、沥青などのエマルジョン、ラテックス、溶液あるいは粉体、粒体などを混合した塗料を塗装するか、フィルム、シートなど成形物を貼り合わせることにより、防水、基板の補強、基板への浸透防止、基板からのアク止めなどの処理をしておいてもよい。

〔作用効果〕

本発明によって得られた下地板は数々の特長をもつ。即ち、基板上の塗膜層に形成されたスクリーン目7は網目状の経緯連続した溝となっているので、モルタルなどの塗装において、スクリーン目が荒し目の効果となり、コテ塗りの作業性をよくし、付着力も強くしている。また、モルタルと下地板との間に空気を抱き込むことがなく、フク

レを生じないとか、モルタル塗装時にモルタルから分離した水が網目状に配置されたスクリーン目に適度に分散するのでモルタルにズリ落ちがない。これらのことがモルタルなどの塗布作業性、付着力、外観に好結果をもたらすのである。さらに山形の突出パターンを持たないため、仕上げ材の塗り厚みが制限されなく、比較的塗り厚みの薄い仕上げ材を塗装する場合にもあらかじめ下地をならすための下塗りが不用であり、吹付仕上げする場合にも一発仕上げが可能である。このことは仕上げ材の種類が自由に選べるとか、工期の短縮や経費の節減にもなる。また、タイル張りの場合、接着剤を表面に塗布するだけで施工でき、極めて有利である。他に保管、運送上も安全で、材料が損傷しないとか、施工時に墨打ちができるなどの数々の優れた特長を持っている。

スクリーンとしてはナイロン、ポリエステルなどの有機繊維やステンレスなどの金属線を平織、綾織、クリンプ織、フラットトップ織などにより編組して網目状としたものであるが、他にパンチ

ングメタルやエキスパンドメタル、穴加工された板や円筒体を使用することができる。スクリーンの目開きについては1mmより小さいと目づまりが起り易く、スクリーン目が形成され難いとか、スクリーン目が浅くなりすぎ、スクリーン目の効果が十分発現しないなどで好ましくない。また、塗膜層に形成された溝は、溝部分の面積が塗装面の10~50%で、深さが0.3mm以上が好ましい。

以上の如く、本発明における下地板の製造方法は、基板にスラリーを塗装して塗膜層を形成してから、スクリーンを押圧してスクリーン目を形成するのであるから、スクリーン目の深さはスクリーンの厚さ、線径によって決まるものではなく、浅くしたり、深くしたりすることができるとか、スラリーの粘性を厳密にコントロールしなくても、塗膜形成後スラリーの凝集結性を利用したり、適度に乾燥したりして、スラリーの粘度特性に適合した方法を選ぶことができるなど工業上極めて有利な製造方法を提供するものである。また、このようにして得られた下地板を柱などに釘打ちする

形成した。続いて、6メッシュの網目状スクリーン(ステンレス製、線径0.75mm、目開き3.5mm)を縫接合して円筒体とし、該スクリーンが塗着された金属ロールを塗膜層に押圧してスクリーン目を形成した。スクリーン目を形成した後60℃で10分間乾燥してから堆積養生し、下地板を得た。尚、該スクリーンを塗膜層に押圧する際、該スクリーンに離形剤としてメチルセルローズ水溶液を塗布しておき濡れた状態でおこなった。この下地板に形成されたスクリーン目は網目状にほぼ連続した深さ0.5~1.2mmの溝状で、溝部分の面積は塗装面の約30%であった。

このようにして得られた下地板へのモルタル付着力(平面引張り法)は7.5kg/cm²であった。また、この下地板を柱に釘着し、目地部にコーキング剤を充填して下地とした。そのうえにボンドモルタルを塗装したところ、塗装作業性がよく、モルタルにクラックが発生することもなく、下地として好適なものであった。また同様

だけで容易にモルタル、プラスター、塗料、タイルの下地とすることができ、他に作業性もよく、丈夫な壁面を形成することができるなど、下地材として優れた特長を持ち、実用上極めて有用なものである。

以下、本発明を実施例によりさらに具体的に説明する。

実施例

高炉水砕スラグ320重量部、2水セッコウ80重量部、普通ポルトランドセメント100重量部、バーライト(粒径1.2mm以下)120重量部、ステレンアクリル系共重合エマルジョン(固形分57%)200重量部、メチルセルローズ1.2重量部、分散剤他添加剤5重量部、水120重量部を混合してチクソトロピー性の大きな粘稠なスラリーを得た。

あらかじめ、アクリル系エマルジョン塗料により防水処理された厚さ6mmの構造用合板に先得たスラリーをロールコーターにより平均塗布厚みが1.1mmとなるように塗装して塗膜層を

にして得られた下地にスタッコを吹付したところ、ならしモルタルを塗装することなく、仕上がり感のよい外壁が得られた。

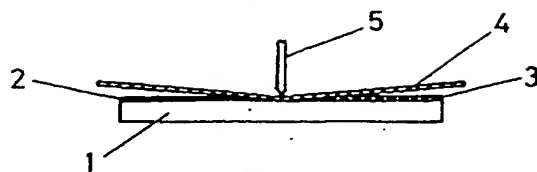
4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図及び第3図は本発明の実施方法を示す説明図であり、第4図は本発明の製造方法による下地板の一部拡大断面図である。

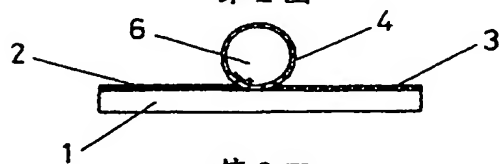
- | | |
|--------------------|-----------|
| 1…基板、 | 2…塗膜層、 |
| 3…スクリーン目の形成された塗膜層、 | |
| 4…スクリーン、 | 5…スクイージー、 |
| 6…ロール、 | 7…スクリーン目。 |

特許出願人 大倉工業株式会社
代理人 弁理士 小川 一 美

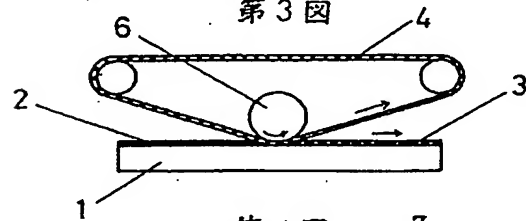
第1図



第2図



第3図



第4図

